Docket No.: 066440-011 PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Gallego Henao, Andres Uriel

Serial No.: Filed herewith : Group Art Unit: Filed herewith

Filed: Filed herewith : Examiner: Filed herewith

For: LONG-LIFE PAVEMENT SYSTEM

CERTIFICATE OF MAILING BY EXPRESS MAIL

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service, Express Mail Post Office to Addressee service No. EV 358771995 US in an envelope addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date indicated below.

Date: August 1, 2003

CLAIM OF PRIORITY AND TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents Washington, DC 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of Colombian Patent Application Serial No. 02-68559, entitled "Sistema de pavimentos de larga vida," filed August 6, 2002, cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Craig A. Gelfound

Registration No. 41,03

2049 Century Park East, 34th Floor

Los Angeles, CA 90067

Telephone: (310) 277-4110 / Facsimile: (310) 277-4730

Date: August 1, 2003 LAS99 1287106-1.066440.0011



República de Colombia

Superintendencia de Industria y Comercio

Copia Oficial

para efectos de Reivindicación de Prioridad

El documento anexo es copia fiel de una solicitud de Patente de Invención depositada en la Superintendencia de Industria y Comercio bajo el Nº02-068559 del 06 de agosto de 2002.

Bogotá, 11 de febrero de 2003.

There Sign Verteborne J.
Secretaria General



Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA

02 068559 00 People and FOOD BLANK OF Brown Constitution

	12 17 55 (Co., 187)
echa (677)	2000 08 61 (1977)21
ramito :	TO TANEBURE DO 1

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

		2000	U- J				
0	· .		OLICITUD DE :				
Patente de	Invenciór	1.	Paten	te de Mo	delo d	e Utilidad	i.
②	Nombre: Andrés Uriel Gallego Hencio IDENTIFICACIÓN					IÓN	
SOLICITANTE (71)	Teléfon E-mail:	5n: Kru BZA Nº 57 MeJellin 0: 4 413779 Fax:	4-4137779	C.C. C.E. Númer	⊠ □ • <u>Э</u> с	NIT Otro	985
	Domicil	io: Medellin					
REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Direcció	E: Claudia Bectr Tellez Ón: Kru 14 Nº 93B Bagotá O: 6321215 Fax:	-46 , Piso 5º	C.C. C.E. Número		NIT Otro	اÓN
4	Nombre	:Andre's Uriel Gall	ayo Hendo	IDENTIFICACIÓN			
INVENTOR (ES) (72)	Teléfon E-mail:	in: Kic 82A Nº37 0: 4(4137799) Fax:	*****	C.C. C.E. Númer	☑ □ ∘ <u>ヲ</u> ♀	Otro	785
5 Título (54)	Siste	ema de Davime	entos de La	rga V	'ida		
6 Clasificación	n Internac	cional (51)		4			
⑦ PrioridadSI □	NO 🗀	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Núme	ro de So	DICITUDE PER PER PER PER PER PER PER PER PER PE
						Seperito here Consta (Sties cols: bande 6	10710 40
Para publica 6 meses	_ '	r de la fecha de la pres 12 meses 🔲	sente solicitud a lo 18 meses [(Otro 🔲	Plater
Comproban	te de pa	go No. <u>02-514</u> 70	<u> </u>	F	echa d	Mosto	6/2002
Instrucciones	para el d	iligenciamiento del pre	esente formulario, v	er revers	so de e	sta pági	na.

ANEXOS



NIT: 800176089-2

SUPPRINCIPALITATA Y COMPTAIN

IBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 51.470

: AGOSTO 6 DE 2002

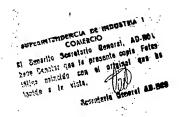
Dedicacio, . GCC.0000 COM.0000

Departed to King preside to those Carelland and the Charles of King preside to the Carelland and the C

***** CONSIGNACION *****

OSITANTE TI	IPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RES ARIEL GALLEGO CO	DNS16NAC1ON	BANCO POPULAR	050-00110-6	5206655	06/08/2002	378,000.00
		***** C O N	C E P T O	*****	•	
II. ncISTICO		/	СОМСЕРТО			TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICI			1 TRAMITES		TENTE DE IN	378,000.00 378,000.00
I: TRESCIENTOS SETENTA	Y OCHO MIL PE	505				
SPONSABLE :	Liv					
CIBO DE CAJA APLICADO AL	EXPEDIENTE No					
•						
						•

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10 Conmutador 382 0840 Fax 350 5220 E-mail: info@sic.gov.co www.sic.gov.co Bogotá, D.C., Colombia





NIT: 800176089-2

SUPERINCUSTRIA Y SOMERSTO

180 OFICIAL DE CAJA : 02 - 51.470

: AGOSTO 6 DE 2002

Dedicario, a Colorgy Company

Recta (ACC) 1002-60 05 1450-01 Tranita (ACC) 1002-60 05 1450-01 Rependencial ECO 1000-000 0 MODES 1850-0100

***** CONSIGNACION *****

OSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PA60	FECHA PGO	Vr. PAGO
RES ARIEL GALLEGO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5206655	06/08/2002	378.000.00
		##### C O N	CEPT/0			
ISTICO) سپر			CONCEPTO			TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLI	CITUDES	, /	1 TRAMITES	DE SOL. DE PA TOT	TENTE DE IN AL : \$	378,000.00 378,000.00
I: TRESCIENTOS SETEN	ITA Y OCHO MIL P	ESOS /				
SPONSABLE :	Jul 1					
CIBO DE CAJA APLICADO	AL EXPEDIENTE N	0.				
	AL LAYESTENIE N	0.				

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10 Conmutador 382 0840 Fax 350 5220 E-mail: info@sic.gov.co www.sic.gov.co Bogotá, D.C., Colombia



Medellín, agosto 5 de 2002

Señores
Superintendencia de Industria y Comercio
Delegatura de Propiedad Industrial
E. S. D.

Andrés Uriel Gallego, mayor de edad, domiciliado en Medellín, identificado con la cédula de ciudadanía número 70.052.985, obrando en mi propio nombre, otorgo a Claudia Beatriz Rodríguez Téllez, abogada en ejercicio identificada con cédula de ciudadanía No. 51'699.657 de Bogotá y con tarjeta profesional No. 58.111 del Consejo Superior de la Judicatura poder especial, amplio y suficiente para llevar a cabo los siguientes trámites ante la Superintendencia de Industria y Comercio en cualquier instancia o recurso, en mi nombre:

- Solicitar y tramitar la Concesión de la Patente de Invención, de la invención cuyo titulo es SISTEMA DE PAVIMENTOS DE LARGA VIDA.
- Solicitar prórrogas, renovaciones, ampliaciones, modificaciones y cancelaciones relacionadas con la concesión de la patente de invención de SISTEMA DE PAVIMENTOS DE LARGA VIDA
- 3. Presentar solicitudes de modificación y conversión con respecto a la concesión de la patente de invención de SISTEMA DE PAVIMENTOS DE LARGA VIDA.
- 4.- Solicitar, tramitar y registrar cesiones, cambios de nombre del titular, y cambios del domicilio del titular de la patente de invención SISTEMA DE PAVIMENTOS DE LARGA VIDA
- Presentar recursos de reposición y apelación ante la Superintendencia de Industria y Comercio y desistir de ellos.
- 6.- Renunciar a términos, a derechos concedidos o en curso de concesión y efectuar todos los trámites necesarios relacionados con las facultades arriba mencionadas.

Las anteriores facultades comprenden la facultad de pagar los derechos correspondientes por concepto de dichos trámites y actuaciones ante las autoridades respectivas.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi nombre lo actuado así como la facultad de recibir, desistir, transigir y comprometer; y la facultad de sustituir el presente poder en todo o en parte a otros abogados y de revocar dichas sustituciones.

La apoderada cuenta con todas las facultades inherentes para el ejercicio del presente poder.

Otorgado en la ciudad de Medellín, Colombia, el dia cinco (5) de agosto del año 2.002.

Por,

Andrés Uriel Gallego
C.C. 70.052.985

Claudia Beatriz Rodriguez Téllez

Acepto

C.C. 51.699.657 de Bogotá
T.P. 58.111 del Consejo Superior de la Judicatura

Presentado persona m

Clouden Birl

. 58/1/

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMPRCIM

SECRETARIA GENERAL

maco

NOTIFICADOD

Servering Directo De IMBUSTEIA

El Sessito Sociolato General, AD. Mess
baca Connete qua la procente coda Feles
baca Connete com el origina de la legica del legica de la legica del legica de la legica del legica de la legica de la legica de la legica de la legica de legica de la legica de la legica de la legica de la legica de la

Anexo 1

Resumen de la descripción de la invención

Un sistema de pavimento para la transferencia de cargas vehiculares y estáticas por medio de diferentes combinaciones de placas distribuidoras (1) con o sin entramados de rigidizantes (2,3,4), con todos sus elementos diseñados en concreto reforzado (7,8,9), sin juntas longitudinales o transversales como las utilizadas en pavimentos rígidos, con la capacidad de distribuir las presiones de contacto de las cargas a una extensión mayor de suelo de apoyo (5) sin la necesidad de interfase o interfases granulares.

Descripción de la invención

El sistema de pavimentos de larga vida se construye en concreto reforzado, continuo, sin las juntas longitudinales o transversales usadas en los pavimentos rígidos; sólo existe una junta transversal (14), definida por el tramo de vaciado diario espaciada a centenares de metros. El sistema de pavimentos de larga vida posee una placa distribuidora (1) que toma las cargas de los vehículos y las redistribuye al suelo de apoyo (5) existente en las condiciones corrientes de las vías sin pavimento, o en las vías con pavimento deteriorado urbanas o rurales, o en vias nuevas con adición de afirmado compactado. La placa distribuidora (1) se vacia sobre el suelo de apoyo sin que se requieran capas granulares intermedias, aunque el sistema las admite sin que sean necesarios los espesores y calidades usuales en los pavimentos tradicionales, y su labor cuando se use, tendrá el papel de interfase granular (18) de uso opcional por condiciones de diseño.

La placa distribuidora (1) está contemplada en diversas tipologías como placa distribuidora maciza (20) o placa distribuidora aligerada (21), esta última constituida por nervaduras de concreto vaciadas en sitio, con aligerantes (6) que pueden ser de cualquier tamaño según el diseño, rígidos fabricados en arcilla cocida o concreto, o del tipo flexible fabricados en madera basta, esterilla de guadua, aglomerados de madera, cartones plastificados o cualquier sistema de aligerante rigido o flexible embebido. Cuando se usa la placa distribuidora aligerada (21), el remate superior está constituido por una plaqueta de concreto con refuerzo de placa distribuidora (9), consistente en mallas electro soldadas o armadas, la que se vacía preferiblemente de forma monolítica con las nervaduras y sobre los aligerantes para formar el diafragma de placa distribuidora aligerada (16).

Tanto la placa distribuidora maciza (20) como la placa distribuidora aligerada (21) rematan lateralmente en elementos de borde de placa distribuidora (22), con refuerzo longitudinal (23) o refuerzo transversal (24).

En el sistema de pavimentos de larga vida, están contempladas distintas posibilidades de rigidización longitudinal o transversal, mediante elementos monolíticos, similares a vigas, que incrementan la rigidez por aumento del espesor desde la cara inferior hacia abajo, o desde la cara superior hacia arriba, integrando o no los bordillos o separadores (13). Los elementos de rigidización pueden combinar el aumento del espesor simultáneamente hacia arriba y hacia abajo, como en el caso de la berma-cuneta (12). Los rigidizantes están constituidos por los del tipo de elemento longitudinal lateral (2), elemento central longitudinal (3) en el eje la via (19), elemento longitudinal intermedio (25) y elemento transversal (4). La ubicación y tamaño de los elementos longitudinales y transversales de a superiorio rigidización pueden estar en distintas posiciones a lo largo y ancho de la via segura co Il Serviciatio Bonoral. ten und le prosente copie Fo

terior or contract

Korra a la vista.

el tramo, el remate y el diseño seleccionado. Varian las especificaciones de materiales, el refuerzo longitudinal (7) y el refuerzo transversal (8) de acuerdo a los diseños del sistema.

Los remates laterales del sistema de pavimentos de larga vida tienen toda la diversidad de los usuales en el mundo de los pavimentos, pero integrados monolíticamente al sistema y vaciados en el sitio en concreto reforzado. Pueden rematar en solapa (17), que tiene rigidizante o carece de él, con viga de eje lateral longitudinal (2) hacia abajo en el borde, o con la solapa en voladizo, con bordillo integrado o no como rigidizante en el borde de la solapa y con adición o no de espesor hacia abajo.

El sistema de pavimento de larga vida requiere drenaje subsuperficial mediante un filtro longitudinal (26) de geometría, materiales y ubicación según el diseño vial.

Todos los elementos de la estructura del pavimento forman un conjunto monolítico integrado, de poderosas capacidad de distribución de cargas y presiones, aún para suelos débiles. En la placa distribuidora los rigidizantes, elementos longitudinales y transversales, las bermas (10), las cunetas (11) y las bermacunetas (12) forman secciones geométricas de gran capacidad mecánica, y que con las especificaciones apropiadas de los materiales y los refuerzos longitudinales (7) y refuerzos transversales (8) adicionado a los refuerzos en mallas generan resistencias muy grandes a esfuerzos mecánicos que hacen eficiente su trabajo.

La estructura de concreto reforzado propuesta es muy versátil. El manejo del concreto reforzado está al alcance de todas las comunidades del país y del planeta. El hecho de que no se requiera subbase ni base, elimina la dependencia de maquinaria pesada. La configuración de refuerzos, la producción del concreto, los insumos, los equipos y herramientas, el transporte y la colocación son ampliamente conocidos y sus procesos, en gran medida, pueden ser administrados y ejecutados por las comunidades con gran economía y mejoramiento de ingresos populares. Lo anterior facilita la ejecución de vías en comunidades apartadas y pobres, pero si se requiere la pavimentación de una vía urbana o de especificaciones altas que ameriten el uso de tecnologías de colocación, nada hay más conocido en el mundo con tecnología de punta a su servicio, que el concreto reforzado.

El invento y su aplicación reducen los costos de mejoramientos viales y facilitan los procesos. La aplicación del sistema de pavimentos de larga vida elimina las desventajas de funcionamiento, durabilidad, resistencia y uso de los pavimentos tradicionales, elimina del pavimento rígido el defecto de uso a causa de las juntas, por lo cual se resuelve el problema de vibración de los vehículos. La vibración inducida por las juntas impide la utilización del pavimento rígido en muchos sistemas viales como en aeropuertos y autopistas de velocidad. En el pavimento de larga vida al no haber juntas y utilizar sistema de refuerzo, se elimina el bombeo, lo que deterioraba el pavimento rígido. En este sistema sólo hay una junta cada centenares de metros, la junta transversal (14), que separa los tramos de vaciado y que resuelve los problemas de transferencia mediante la llave de transferencia en junta (15), hecha siempre en elementos transversales (4) dobles y profundos. La no existencia de juntas facilita la extensión del uso a pavimentos en sectores viales peatonales o carreteras industriales.

La integralidad resuelve el problema de los desplazamientos relativos verticales, levantamientos de bordes por el paso de carga, hundimientos por sobrepresiones de borde, asentamientos diferenciales por bombeo en un borde o por fractuado de la carga de la ca

un segmento, o por deficiencia o in-homogeneidad en el suelo de cimentación y desaparecen también los defectos de pavimentos rigidos en pendientes por desplazamiento relativo de las placas por frenado, fricción y vibración. La diferencia en resistencia entre el concreto reforzado y otros materiales en costos es inmensa y seria innecesario explicarlo, pero se requiere decir que pierde vigencia de manera completa el módulo de rotura que era el límite de esfuerzo y durabilidad de los pavimentos tradicionales.

Este sistema de pavimentos de larga vida tiene mucha mayor capacidad de transferencia de cargas y menores presiones en el suelo de apoyo que los pavimentos tradicionales en el mundo, lo que le permite aprovechar la mera estructura actual de la mayoría de las vías en afirmado, e incluso en las de tierra con un leve mejoramiento de la subrasante.

El desarrollo conceptual para el invento del sistema de pavimentos de larga vida, tiene una conceptualización sólida y densa fruto de años de estudio, aplicación y desarrollo del conocimiento por el inventor alrededor del tema, que está disponible con explicaciones detalladas al respecto.



Anexo 2

Reivindicacion

1. Un sistema de pavimento caracterizado por las diferentes combinaciones de placas distribuidoras con o sin entramados de rigidizantes longitudinales y/o transversales, con todos sus elementos diseñados en concreto reforzado para atender los requerimientos de capacidad estructural derivados de su función de transferencia de cargas vehiculares o estáticas al suelo de cimentación.



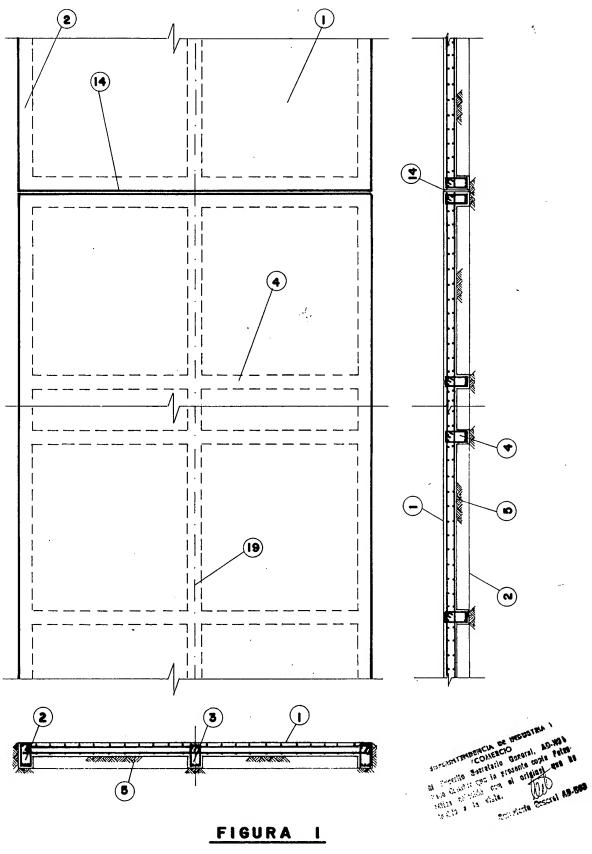
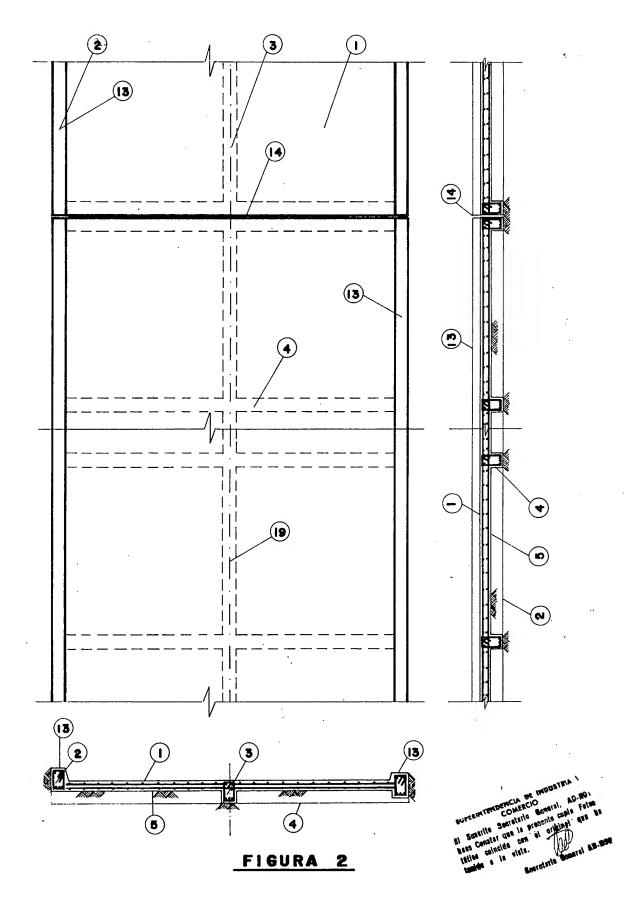


FIGURA I



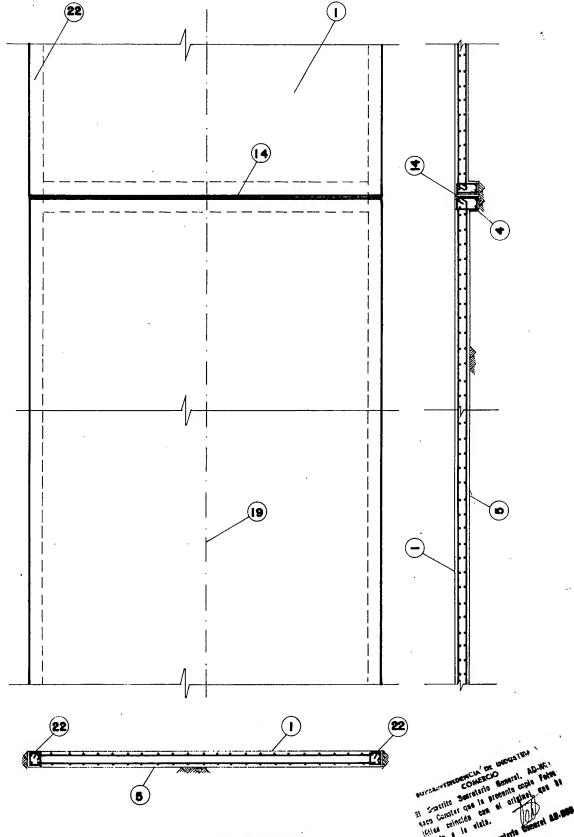
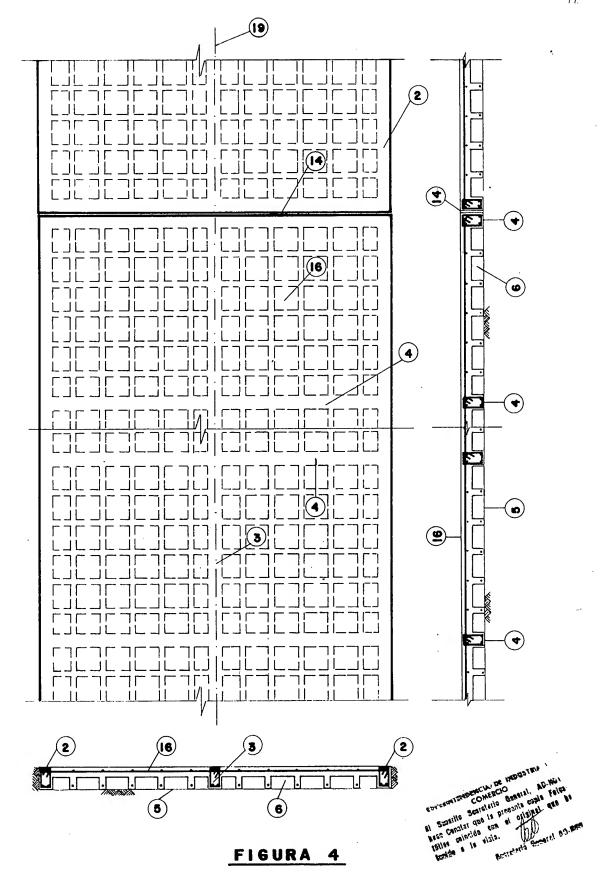
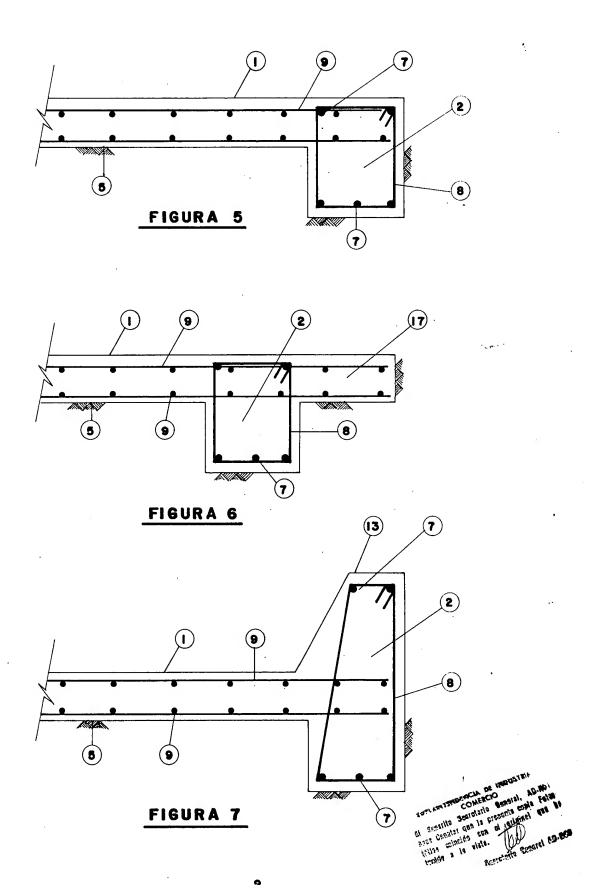
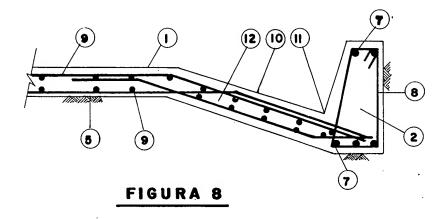
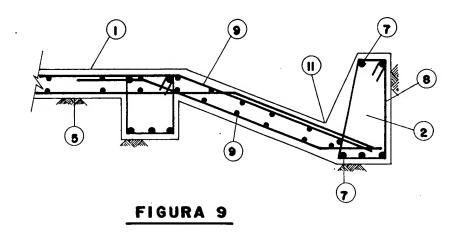


FIGURA 3









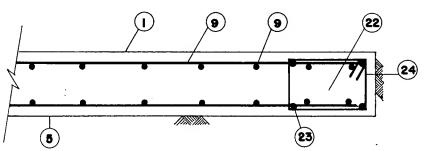


FIGURA 10



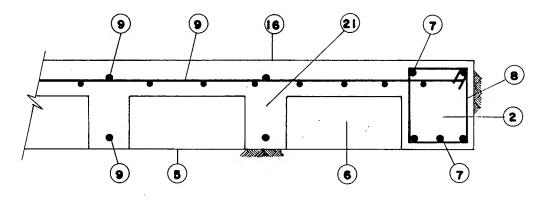


FIGURA II

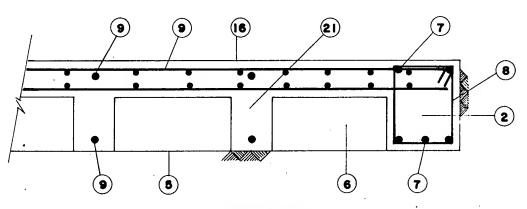
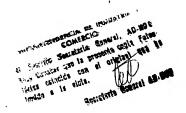
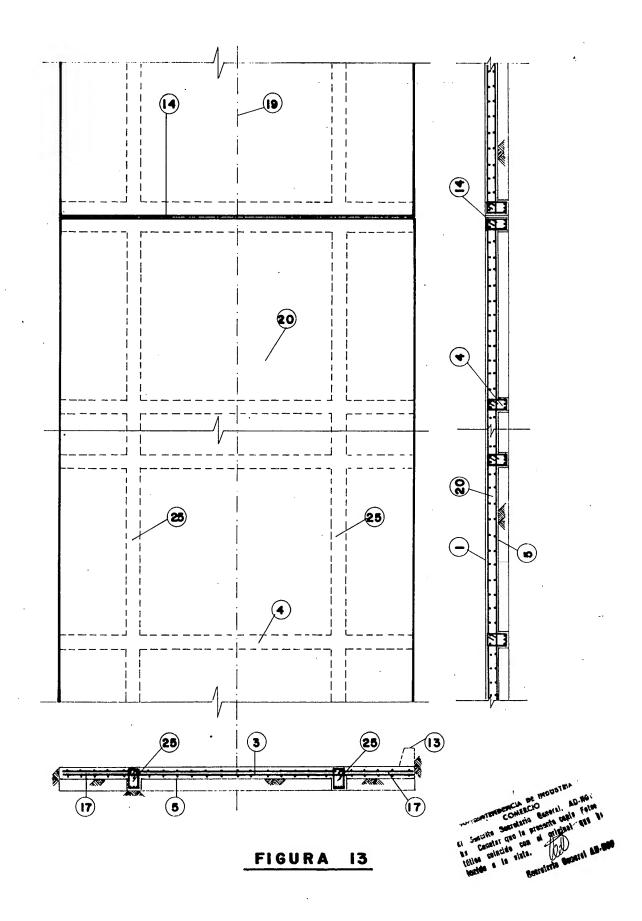
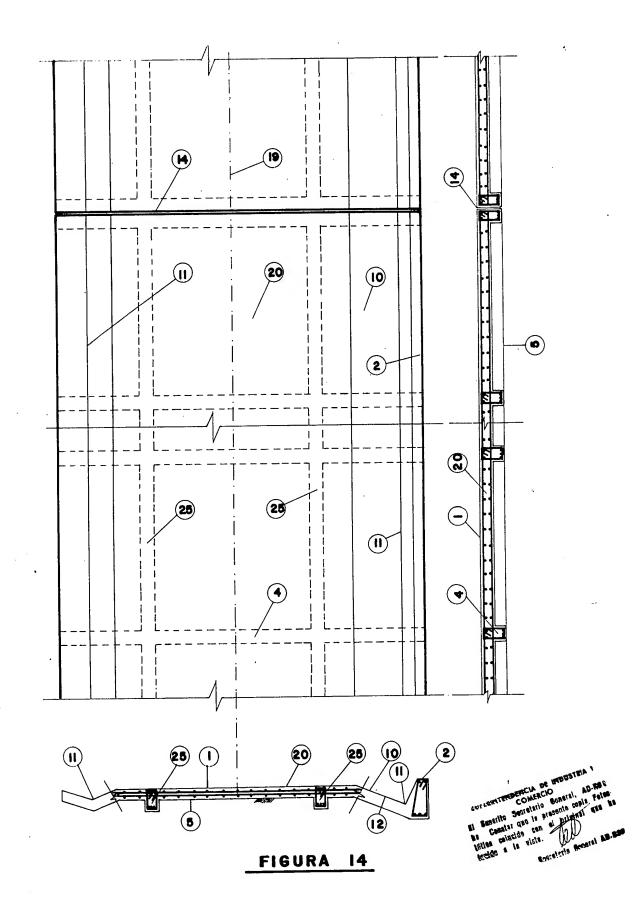


FIGURA 12







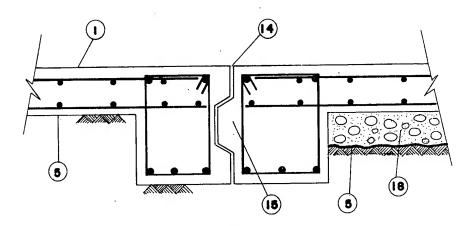


FIGURA 15

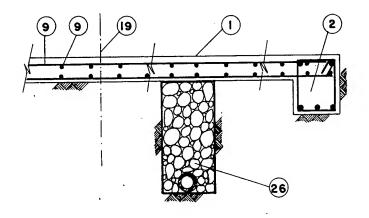


FIGURA 16



Industria y Comercio

France : 000 PETERTES D | 1 SECTION | 18 FEED REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

99908579 (1995)

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCIÓN (1 MODELO DE UTILIDAD	[]	14
 Indicación de que se solicita la concesión de una patente Datos de identificación del colicitante o de la persona que presenta la solicitud Descripción de la Invención Dibujos de ser estos pertinentes Comprobante de Pago de las tasas establecidas 	[]	14
COMPLETA [7 - INCOMPLETA	[]	[]
DISEÑO INDUSTRIAL []		
 Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial. Datos de Identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. Representación gráfica y foto gráfica del Diseño Industrial o muestra del 	[]	
material que incorpora el diseño. Comprobante de pago de las tasas establecidas.	[]	[]
COMPLETA [] INCOMPLETA	[]	[]
ESQUEMA DE TRAZADO []		
 Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. Datos de Identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. Representación gráfica del esquema de trazado 	[]	[]
Comprobante de pago de la: tasas establecidas.	. [1	1 1
COMPLETA[.] INCOMPLETA	[]	[]

Firma Responsable

Fecha:

Carrera 13 No. 27-00 Piso 2 mezzaniar Conmutador: 362 08 40 Fex: 350 52 20 e-mail: info@sic.gov.co Bogotá D.C. - Colombia



Bogotá, D.C., 5 de noviembre de 2002

Doctora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel Jefe de la División de Nuevas Creaciones Superintendencia de Industria de Comercio E. S. D.

Referencia:	Radicación: Trámite:	02 - 68559 002	SUPERINDUSINIA 1 CUMERCIO Padicacion : 02068559 00000003 Fecha (ANN): 2002-11-05 14:43:53	Folios:	5 1000
Evento: 001 Actuación: 430 Folios: 001	Evento:	OO1 Trable : OOS PATENIES D 1 REDIST	TIMES		
	430	Tramite : 002 PRICATES DE MULVAS CREACTI Dependencia: 2020 DIVISION DE MULVAS CREACTI	J20		
	Folios:	001	•		

Respetada Doctora:

Claudia Beatriz Rodríguez Téllez, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con la cédula de ciudadanía número 51.699.657 expedida en Bogotá, abogada en ejercicio, portadora de la tarjeta profesional número 58.111 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en mi condición de apodera especial del señor Andrés Uriel Gallego, según consta en el poder que obra en el expediente de la referencia, de conformidad con lo comunicado en su oficio 14509 expedido el día 4 de septiembre de 2002, mediante el cual se hizo el requerimiento de información adicional para efecto de continuar con el trámite de la referencia, y dentro del plazo otorgado para este efecto, adjunto la siguiente información:

- 1. Nuevo capítulo reivindicatorio precisando la materia para la cual se solicita protección, elaborado según lo indicado en el oficio 14509 mencionado.
- 2. El arte final de la figura característica en tamaño de 12 x 12, en duplicado.

Adicionalmente, me permito ratificarle de acuerdo con lo indicado en mi comunicación radicada en su despacho el pasado 30 de septiembre de 2002, que la nueva dirección y teléfonos para efecto de notificaciones a la suscrita son:

Dirección: Teléfonos: Calle 99 No. 9 A - 54 Edificio 100 Street, piso 7°, Bogotá D.C.

6039000 y 6469000 extensiones 39159 y 39154

Atentamente

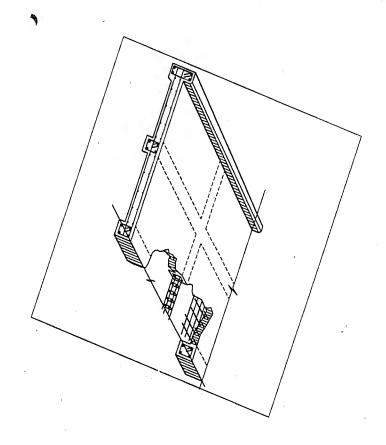
Claudia Beatriz Rodríguez Téllez C.C. 51.699.657 de Bogotá T.P. 58.111 del C.S.J.

Can-patent

Reivindicaciones

- 1. Un sistema de pavimento constituido por un diafragma de concreto reforzado que puede incluir o no elementos de rigidización embebidos o sobresalientes de sus caras, colocado sobre el terreno natural o sobre capas de materiales no nativos, sin juntas de separación a los espaciamientos usuales.
- 2. Un sistema de pavimentos, tal como se describe en la reivindicación 1, caracterizado por no requerir como material de apoyo bases y subbases granulares
- 3. Un sistema de pavimentos, tal como se describe en la reivindicación 1, caracterizado por no requerir las juntas de dilatación, contracción o estructurales usadas actualmente. En su lugar, se caracteriza por su monolitismo en extensiones considerables de centenares de metros
- 4. Un sistema de pavimentos, tal como se describe en la reivindicación 1, caracterizado por incluir elementos de concreto reforzado en dirección paralela y perpendicular o diagonal al eje de la estructura, ubicadas a nivel, sobre o por debajo de la superficie de tránsito.
- 5. Un sistema de pavimentos, tal como se describe en la reivindicación 1, conformado por diafragmas de losas de hormigón macizas o aligeradas reforzadas con acero dispuesto en dirección longitudinal, transversal o diagonal respecto al eje de la estructura.
- 6. Un sistema de pavimentos, tal como se describe en la reivindicación 1, caracterizado por aprovechar estructuralmente la integración de elementos funcionales y estéticos de las vías tales como bordillos, cunetas, berma-cunetas, canales y cáncamos.

OUR CHICAL STREET STREE



Superior Comments of the Comment of the Comment



SOLICITUD PATENTE DE INVENCIÓN

21. EXPEDIENTE Nº UL - 6057
54. TÍTULO Sistema de pavimentos de larga vida
71. SOLICITANTE Audres Urich Gallego
DOMICILIO
74. APODERADO Cloudio Beatriz Rodríguez
22. BOGOTÁ. D. C.

EUTERINITENDENCIA DE HIBUSTRIA I
EL SECRITO COMERCIO
BRES Caratal quo la presente copia Falcolistica conscidé con el original
traide à la viola.

